Wychodzi dwa razy na tydzień

KORRESPONDENT

przy Gazecie Warszawskiéj.

HANDLOWY, PRZEMYSŁOWY I ROLNICZY.

DNIA 10 LUTEGO № 11 ROKU 1847.

SZTUKA AEROSTATYCZNA I ZASTOSOWANIE JÉJ DO TRANSPORTÓW BALONAMI.

W 1783 roku odkrycie balonów powszechne zyskało uwielbienie i wszędzie zbudziło myśl nadpowietrznéj żeglugi. Współcześni wynalazcy balonów nie omylili się względem ważności tego faktu, tego silnika który sprzecznie z powszedniemi prawami ciężkości, unosił się w górę. Medal wybity podówczas na cześć wynalazku nosił napis: *„Stefanowi i Józefowi Montgolfier, za wynalezienie żeglugi powietrznéj.“*

„To nowo narodzone dzieci,“ rzekł Franklin na widok pierwszego balonu, a roku następnego, Euler umierając, poświęcił ostatnie chwile obliczeniom biegu balonu w powietrzu. Guton-Morveau, Meusnier, dawna Akademia Nauk Paryska, Lyońska i znaczna liczba akademij zagranicznych uznały możność i ogłosiły zaprowadzenie żeglugi powietrznéj, wychodząc z aerostatycznéj zasady. Kotzebue, któremu niepodobna odmówić pewnéj trafności w myślach i tytułu wielkiego pisarza, niewachał się także wyjawić w wielu pismach swojego w tym względzie zdania. Przyjaciel nieszczęśliwego hrabiego Zambeccarii, choć nie mógł odwrócić go od błędów rozpalonéj wyobraźni, która go zbyt daleko uniosła po za granice możebności, umiał oddać hołd poświęceniu i talentowi tego słynnego aerostaty. W 1784, 1785, i 1786 r. wiele się zajmowano aerostatyką; lecz niepokoje, burze polityczne wnet nadbiegły, a w nawałnicy w któréj zginął okręt państwa, w któréj utonęło razem tyle szlachetnych myśli i gotyckich przesądów, znikł także na jakiś czas duch wynalazczy i poszukiwań naukowych.

Kiedy Conté był dyrektorem szkoły aerostatycznéj w Meudon, widzieliśmy balony pływające pod nad wojskami i w dzień bitwy mieszające się z chwałą okrytemi chorągwiami. Zwycięzkiéj po raz drugi na polach Fleurus, w części przypisać należy wygraną dnia tego balonowi który podniósł w górę jenerała Jourdan. Inżenier wyniesiony nad wojska nieprzyjacielskie, zasłonięty od pocisków i kul nieprzyjacielskich, zdejmował plany, notował sobie różne okoliczności i posełał je francuskiemu dowódzcy, spuszczając blaszane pudełko po sznurze który go trzymał na uwięzi w powietrzu. W 1812 r. zbliżając się pod Borodino, wojska francuskie ledwie nie zostały zdruzgotane przez ogromny balon, naładowany kilku tysiącami funtów prochu i kartaczy, który miał pęknąć w powietrzu w chwili danéj. Szczęściem nie wygotowano go na czas.

Balony dopomagają uczonym do poznawania i oceniania zjawisk atmosfery. Fourcroy, szkicując uczony obraz naszych wiadomości o powietrzu, uznał że głównie za pomocą aerostatów możnaby badania meteorologiczne odbywać. Delaplace, w nieśmiertelném dziele swojém o *Systemie Świata*, składa dzięki geniuszowi Montgolfiera, że teraz człowiek może się dostać w sfery które mu niegdyś były zamknięte i szczyci się że wynalazek balonów Francji się należy.

Balon w istocie, nieocenionem jest narzędziem dla śmiałego i odważnego fizyka, który zechce badać naturę w samém łonie rozległego jéj laboratorium. W atmosferze to otrzymać można postrzeżenia pewne o istotnéj temperaturze powietrza i zmianach normalnych siły magnetycznéj. Powietrze spoczywające na najwyższéj górze kuli ziemskiéj, zawsze cokolwiek uczuwa obecność ziemi i wpływy konieczne ztąd wynikające.

Około 1804 r. w Paryżu, uczeni zwrócili znowu uwagę na balony. W owym czasie Biot i Gay-Lussac przedsięwzięli podróż nadpowietrzną, którą następnie Gay-Lussac sam jeszcze powtórzył. Otrzymane wtedy wypadki winny były zachęcić do wytrwania na téj drodze; jednakże oprócz uczonych prac Pouilleta, we Francji i poszukiwań Kaemtza, w Niemczech, meteorologja na téj samej dziś prawie stoi stopie co przed czterdziestu laty. Zjawiska powietrzne zostały wyśledzone i nazwane; pozostaje zbadać je i wyjaśnić.

Od 1785 r. doktór Potain i Blanchard widzieli z łódki aerostatycznéj zniżający się poziom mórz nad któremi przebiegali: jeden z Irlandji do Anglji, nad kanałem Świętego Jerzego, drugi z Anglji do Francji przez Kaletańską cieśninę; a tenże Blanchard, następnego roku, obdarzony suchym temperamentem i organów szczęśliwém usposobieniem, w jedném doświadczeniu balonem, wzniósł się do wysokości dziesięciu tysięcy metrów.

W dwadzieścia lat potém, kilkakrotnie Jakób Garnerin przeprzebywał balonem przestrzeń między Paryżem, Mont-Tonnerre, i Aix la-Chapelle, i posełał do Rzymu w dwudziestu godzinach balon cesarski, który zawiózł tam wiadomość o koronacji Napoleona.

Pomimo kilku nieszczęśliwych usiłowań poprzednio czynionych, a może skutkiem ich niepowodzenia, sztuka aerostatyczna stanęła między nami. Zdaje się jakoby stracono zupełnie z oczu korzyści powietrznéj żeglugi, i zostawiają w zapomnieniu najpiękniejsze może odkrycie jakie wydał gieniusz ludzki.

Chateaubriand mówiąc o francuzach którzy w różnych czasach puszczali się w podróże na odkrycia, powiedział, w wstępie do swojéj *Podróży w Ameryce*: „Uważać należy jedną rzecz szczególną we Francji, że po większéj części podróżnicy jéj zawsze byli samotni, własnym zostawieni siłom i własnemu gieniuszowi, rzadko rząd albo prywatne kompanje używały ich lub wspierały. Wynikło ztąd że ludy obce, rozważniejsze, dokonały tego złożeniem się zespokiem woli narodowéj, czego indywidua francuzkie dokazać nie mogły. We Francji nie brak odwagi; odwaga zasługuje na powodzenie, lecz nie zawsze wystarcza do otrzymania go.“

Od lat sześćdziesięciu podano mnóstwo rozmaitych sposobów *kierowania balonami*. Można je uogólnić i uklassyfikować jak następuje:

Oddziaływanie powietrza rozrzedzonego na powietrze zgęszczone atmosfery za pomocą otworów, czyli klap poprzecznych, zrobionych w bokach balonów ogniowych, czyli montgolfieroskich.

Czynniki chemiczno-fizyczne, albo czynniki czysto mechaniczne, przy balonach z gazem wodorodnym.

Ciągnienie, holowanie, czyli machiny stałe wewnątrz:—środek dopatrzony przez Thiloriera, a który choć nie świetny, jednakowoż może przyjąć w niektórych razach ważne i użyteczne zastosowania.

Te rozmaite systemy postępowania dzielą się znowu na klas czternaście.

Niektóre z nich wytrzymaćby nie mogły najmniejszego rozbioru. Inne znowu powtarzają się z bardzo małą odmianą. Patenta liczne zostały udzielone lub tylko zastrzeżone w tym przedmiocie, a jak się często zdarza, jedna myśl jest po kilka razy patentem uprzywilejowana. Autorowie nietroszczyli się o to co było zrobioném, powiedzianém, lub napisaném przed nimi; i szczerze uważać się mogli za wynalazców środków, które już po większéj części były próbowane, potém odrzucone jako niedostateczne lub niepraktyczne.

Balony właściwe, to jest aerostaty formy kulistéj nie dają się kierować; w istocie błąd byłby to wielki usiłować, aby ta machina okrągła biegła koniecznie w oznaczonym i danym kierunku, machina płynna niejako, kręcąca się nieustannie w kółko, kołysząca pod zadęciem wiatru, i przez sam kształt swój, nie mającą w kierunku horyzontalnym żadnego stałego punktu oporu; gdyby użyto, za pomocą pary albo zgęszczonego powietrza, siły zdolnéj nadać okrągłemu balonowi bieg jaki, toby mu niezdołano jednak prostego nadać kierunku. Gdyby szedł naprzód to nie bez wstrząśnień, oscyllując ciągle i kręcąc się nieustannie; wszelkie rudle i stery na nic się tu niezdadzą. Można utworzyć machinę aerostatyczną kierować się dającą, ale musi to być okręt powietrzny, z masztami, żaglami, sznurami, w budowie którego niewachanoby się użyć drzewa i kruszców.—Do wielkich rzeczy wielkich potrzeba środków a z niczego nic nie będzie.

Czémże są jednakże próby, mizerne doświadczenia dziś czynione, obok tych któreby czynić należało chcąc miéć jaką nadzieję powodzenia? Czyż poświęcono kiedy na wystawienie machiny aerostatycznéj summy takie jakich używają do budowy i uzbrojenia okrętu? Czyż na te próby czyniono wydatki podobne, jak na tyle czczych usiłowań, na przemożenie zawad które przedstawiają i zapewne zawsze przedstawiać będą morza podbiegunowe: zawad które przez tyle bezpożytecznych wypraw okazały się nieprzełamanemi a które żegluga powietrzna zniweczyłaby na zawsze?

Żegluga powietrzna przedstawi korzyści daleko większe niżeli przedstawia prosta żegluga morska albo też parowa; a ten nowy sposób przewozu powietrzem ludzi i towarów, pozostawiłby daleko za sobą, pod względem ekonomicznym i oszczędności, system kanałów i dróg żelaznych.

Ruchomość powietrza którą niby można przytoczyć przeciwko powodzeniu przyszłéj żeglugi powietrznéj, nie może być tak wielce na uwagę braną. Szczęśliwszy niżeli marynarz, sternik powietrzny będzie mógł dowolnie zagłębiać się i wedle potrzeby chwilowéj w massy powietrza. Wiatry i morze odrzucają niekiedy bardzo daleko z drogi żeglarza; ileż to przymuszonych spoczynków, skał, niebezpieczeństw. Dla aeronauty nie ma żadnego niebezpieczeństwa w powietrznych sferach. W wysokościach zresztą bardzo skromnych, których przebieganie ma dozwolone, między sześciu a ośmiu tysiącami metrów, we wszystkich porach, we wszystkich szerokościach, znajduje się temperatura prawie równa a najczęściéj spokojne powietrze i równowaga. Potężne wiatry stałe niemal ciągle się tam utrzymują; atmosfera więc lepiéj niżeli najspokojniejsze morza, zasłuży sobie na piękne miano Oceanu Spokojnego.

Czémże będą dla żeglarza powietrznego trąby, burze? Zjawisk tych ziemia podstawą, grunt albo może powierzchnia punktem podpory. Już aeronauta, pomimo słabości machin obecnie używanych, widzi bez trwogi, ze swéj łódki, jak kłęby kurzu przez podróżującego konno na trakcie wzniesione, huczenie i ruchy niższych sfer powietrza. Naciski i rozrzedzenia atmosfery ledwie czuć się dają w wyższych sferach. Będą ciekawém widowiskiem dla powietrznego podróżnika, lecz niczém więcéj.

W wysokiéj praktyce, nietrzeba więcéj dawać wagi téj rzeczy jak zasługuje, a raczéj słowu *punkt podpory w powietrzu*, o który porozumieć się nie mogą. Meusnier doskonale traktował tę kwestję; wybornie rozebrał w pamiętniku swoim, warunki istnienia balonu, i wykonał że jeżeli mało jest stałéj równowagi w powietrzu dla jedwabnéj kuli, dla balonu który uważać trzeba w atmosferze jak mydlaną bańkę, inaczéjby się rzecz miała względem machiny aerostatycznéj potężnéj, mocnéj, dzielnie zbudowanej, i posiadającéj wielkie siły. Wszakże wiadomo że równowaga, stałość, moc ciał na ziemi, w powietrzu lub wodzie, idzie w stosunku massy, wagi, objętości.

Punkt podpory w powietrzu istnieje; ptak nie ma innego do podniesienia się i utrzymania w atmosferze, a spadochron dla tego tylko zwalnia spadanie ciał ciężkich, ze znajduje w powietrzu siłę oporu, prawdziwy punkt oparcia. Ryba pływa, jak aerostat, w płynie i porusza się z największą łatwością; jak aerostat w powietrzu, utrzymuje się w wodzie lżejszością gatunkową, podnosi się i zniża zmieniając ciężkość swoją ściskaniem lub nadymaniem torebki płynem powietrznym. Rzeki, wody morskie także mają prądy; a jeżeli ryba formą swoją i czynnikami od natury sobie danemi, zwyciężać je może, dla czegożby aerostat nie miał zwyciężyć prądów powietrznych?

To też widzimy że forma ryby często wskazywaną była w aerostacji. Baron Scott, w pięknym projekcie swoim żeglugi powietrznéj, utworzył na wielką skalę prawdziwą rybę powietrzną, opatrzoną pęcherzem do pływania, podzielonym na dwie części, tak że biegiem w powietrzu przedstawiała zupełnie ruch ryby w wodzie. Pauly, z Genewy, wynalazca strzelby pistonowéj, autor pięknego doświadczenia aerostatycznego, dokonanego w 1804, pod opieką marszałka Neya, nadał także machinie swojéj kształt jajowaty i podłużny jak ryby; a kiedy chciał w 1816 r. urządzić w Londynie transporta powietrzem, w spółce z panem Egg, puszkarzem króla Jerzego IV. olbrzymi balon, który wspólnie budować zaczęli, miał kształt i wielkość wieloryba.

Sami nareszcie w pracy ogłoszonéj 1829 r., porównaliśmy do do ryby długi nasz i wązki piróg powietrzny. Ośm projektowano balonów podobnych kształtem do ryby. (*Orbis echinatus.*—Comte de Milly: 1783 Faujas).

Wiadomo że położenie ryby w wodzie i balonu w powietrzu nie jest zupełnie jednakie: porównać się wszakże daje; jest tam podobieństwo a różnica gęstości dwóch płynów nic mu trafności nie odejmuje.

Różnica ta gęstości znaczną jest; kiedy metr sześcienny wody waży ośm, metr sześcienny powietrza waży tylko jeden. Zaraz więc widno jakie być powinny poszczególne stosunki rozmiary, porównawcza objętość machin przeznaczonych do żeglugi jednéj i drugiéj.—Aby jednaką osiągnąć potęgę, siła winna się zmieniać jak waga obu płynów; to też widzimy że szalupa aerostatyczna, zarodek okrętu powietrznego który zaprowadzić chcemy, przybiera już rozmiary okrętu. Wysokość, szerokość, długość są takie same. Godne i to uwagi, że powierzchnia naszéj szalupy, rozwinięcie jéj masztowania, jeżeli tak powiedzieć można, wynosi blisko dwa tysiące pięćset metrów, jak żaglowanie okrętu dwu lub trzy mostowego.

Lecz cóż znaczą rozmiary do których dojść należy w żegludze powietrznéj? Niebrak potęgi do zwycięzenia oporu powierzchni, a rozpychanie powietrza odbywać się będzie zawsze w sposób pewny i z największą łatwością, czy to w oponach giętkich jak obecnie używane, czy też w obsłonach czyli tułowie statków stałych, nader prostą metodą ruchoméj diafragmy. Atmosfera szeroka i wysoka, można więc puszczać w nią dowolnie machiny największych rozmiarów.

Szczegóły aerostatu który podaję jest słabym bardzo szkicem tego czém kiedyś będą machiny przeznaczone do pływania w powietrzu. Nie mówię tu o okrętach z kutego żelaza, blachy miedzianéj, a jednakże wątpliwości nieulega, że późniéj żegluga powietrzna używać będzie w budowach swoich metali. Prosta kula jedwabna, łódka z złotowierzbu są niedostateczne, aby bezpiecznie przebywać morza i długo zostawać w atmosferze.

Jednakowoż muszę się ograniczyć i przedstawić tylko myśl do machiny łatwo wykonalnéj. Szczegóły aerostatu zupełnego, jak ja go pojmuję, zdawałyby się niezawodnie olbrzymiemi i niepraktycznemi w swoich rozmiarach. Naturalny to skutek jaki wywiera na nas pierwsze wrażenie przedmiotów, których umysł nasz jeszcze nie widział; myśl wzbrania się zrazu zrozumieć plan tak rozległy; i tak samo jak przechodząc z ciemności do jaskrawego światła, zwolna otwieramy powieki, aby nas zbyt żywa jasność nie olśniła, tak samo i umysł, otwierając się zwolna myślom przedstawionym, potrzebuje się obznajmić z niemi przed przyjęciem stanowczém. Jakiż efekt sprawiłby na dzikim, który nie zna marynarki europejskiéj, opis trzymosto

wego okrętu? Zaprawdę, zwątpienie powstałoby w jego duszy, a słabe jego pojęcie porównywając zawsze piróg swój lub czółno z okrętem który mu opisują, niechciałoby uwierzyć w rzecz tak nadzwyczajną.

Meusnier, hrabia de Milly, Scott, Pauly, nie mogli ani pomyśleć w swoim czasie o użyciu metalu do machin aerostatycznych. W epoce ich prac, nieznano jeszcze sposobów walcowania i ciągnięcia żelaza i miedzi, jak teraz to czynią. Guton-Morveau chcąc w r. 1783 jeszcze obliczyć czémby był miedziany balon, doszedł że wtedy już możnaby go urządzić, lecz niebardzo korzystnie, skutkiem ogromnego ciężaru samej machiny i ogromnéj ceny nakładowéj; w istocie miedź którą mu handel ówczesny mógł dostarczyć była drogą i tak grubą, że metr kwadratowy powierzchni ważył najmniéj dwadzieścia trzy kilogramy!

Miedź żółta, mosiądz walcowany, którego użyto do budowy metalowego balonu, przed dwoma laty w Paryżu wystawionego, jest przeciwnie bardzo tani. Waga metra kwadratowego powierzchni wynosiła jeden kilogram, już z powłoką i lutowaniem, a cena tylko pięć franków, to jest o pół taniéj jak materje z ordynaryjnego jedwabiu, do robót tego rodzaju używane. Zachowywałem tę machinę dopóki tylko mogłem; i z żalem zginęła w mych rękach, bom nie miał dostatecznego funduszu do jéj skończenia. Doświadczenie z nią odbyte, pomimo słabego i wadliwego pod wielu względami wykonania, dowodzi przecież doskonałości i oszczędności osłon czyli tułowów metalowych w użyciu do wielkich balonów a raczéj statków powietrznych.

Ciężkość powietrza jedyną jest podstawą sił aerostatycznych a ta ciężkość niezmienia się; władza człowieka nic tam zmienić nie zdoła. Ale jakże to obszerne pole otwiera jego zdobywczemu gieniuszowi!

Gdyby skutki ciężkości powietrza znane były za czasów Archimedesa, ten nieśmiertelny człowiek znalazłby może w saméj atmosferze punkt podpory, którego mu brakło jedynie do kombinacyj, i którego żądał aby świat podnieść.

Wypychając powietrze, można dojść w aerostatach do potęgi tak rozwiniętéj, jak tylko zuchwalstwo i gieniusz ludzki pojąć zdoła.

Kilogram potęgi użytecznéj na metr sześcienny wypchniętego powietrza, oto punkt wyjścia dla żeglugi atmosferycznéj; ogromny, za prawdę! Aeronauta, w słabych pomysłach ograniczał się dotąd na wypychaniu nic nieznaczących ilości powietrza. Dwieście albo trzysta metrów sześciennych powietrza zastępowane wodorodem, dotąd na tém stanęła nauka aeronauty. *Balon potworny*, któryśmy widzieli w Paryżu, 1837 r. miał 2,500 metrów sześciennych; lecz i to mało jeszcze. Zaiste, piękne to już narzędzie do obserwacji i prób, którém można było utrzymać się w powietrzu 48 godzin, zrobić trzydzieści mil bez spuszczania się na ziemię, w przypadku przebyć morze i część lądu europejskiego, jak tego dowiedli Green, Monk, Massou i Holland, podróżą powietrzną z Londynu do Weilburga; ale na okręt powietrzny, to jeszcze mało.

Główną zaletą tego balonu był jednak rozmiar pięć czy sześć razy większy od balonów zwyczajnych. Aeronauta angielski mógł sobie nieskąpić materjału, bo spotkał szczęśliwie w Londynie między spółziomkami swoimi, zasoby i pomoc, jakich jeszcze nie widziano we Francji.

Powiedzmy także, mimochodem, że balon ten nie jest, jak utrzymywano, największym z dotąd budowanych. W 1784 r. w Lyonie, J. Montgolfier, Pilastre de Rosier, książe Charles de Ligne, hrabia La Porte d'Anglefort, hrabia Laurentin, hrabia Dampierre i Fontaine, puścili się w balonie *Flesselles*, którego średnica prostopadła wynosiła czterdzieści metrów. Ten tułów ogromny, miasto półtrzecia tonna, potęgi balonu angielskiego, wypierał przeszło 20,000 metrów sześciennych powietrza, czyli innemi wyrazami dźwigał blisko dwadzieścia beczek.

Łatwo bardzo obliczyć objem czyli siłę balonu na beczki. Każda beczka reprezentowaną jest wypchnięciem ośmiuset albo tysiąca metrów sześciennych powietrza, która to pewna i łatwa czynność, przystępna jest dla inżyniera aeronauty. Mnożąc przez ośmset albo przez tysiąc liczbę beczek przewieźć się mających, otrzymamy ilość massy powietrza do wypchnięcia, wyrażoną w metrach sześciennych. Dzieląc znowu przez tysiąc massę téj ostatniéj objętości, otrzymamy okrągłemi liczbami, bezpośrednie ocenienie siły skutku, i ilość beczek jaką aerostat uniesie.

Wydatek potrzebny na budowę i opatrzenie pierwszego balonu kierować się dającego, nie wielką summę wyniesie. Ośmdziesiąt tysięcy franków wystarczyłoby na to wielkie doświadczenie; poprzestając z początku na statku już przezemnie proponowanym, długim na 60 metrów, któryby uważać trzeba za szalupę mogącą udźwignąć czterech lub pięciu ludzi i zapasy na parę dni; bo w pierwszéj próbie dość byłoby utrzymać się w powietrzu przez czterdzieści ośm godzin, i przebiedz kilkadziesiąt mil w kierunku danym, dla osiągnięcia zamierzonego celu, to jest wykazania możności żeglowania po powietrzu.

W ostatku, przeszkody sprzeciwiające się postępom aerostatyki, z jakiego bądź stanowiska uważać je będziemy, nie są wcale tak wielkie aby ich przełamać nie można. Ileż to rzeczy już przezwyciężono? Czyżby tylko aerostaty jedne wymykały się sile ludzkiego gieniuszu?

Trudno, niepodobna może znaleść we Francji człowieka któryby chciał albo uważał że może dać stotysięcy franków na ten przedmiot. Do rządu należy zaprowadzić, a potém kraj uposażyć niemi, te transporta powietrzne które zamknęłyby roztwartą otchłań przez drogi żelazne w finansach wykopaną. Jedna machina aerostatyczna, jeden okręt powietrzny prawdziwie tego nazwiska godzien, uczyniłby pewno tyle usług, a mniéj może niebezpiecznych, niżeli sto myriametrów drogi żelaznéj najlepiéj położonéj.

Długo wzniosłe odkrycie Montgolfiera leżało w zapomnieniu, i poszło w poniewierkę; powinno przestać być uważaném za myśl jedynie ciekawą i czysto spekulatywną, a zająć miejsce należne w zastosowaniach najużyteczniejszych nauk i przemysłu ludzkiego, do potrzeb ogólnych, wskazanych wieków cywilizującym postępem.

Stany Zjednoczone, Niemcy, Anglja, były kolejno w tych ostatnich czasach, widownią prac ważnych, które mniéj więcéj wszystkie zmierzały bezpośrednio do urzeczywistnienia téj idei. Czasby i Francyi wziąść się do dzieła, jeżeli niechce być wyprzedzoną na téj drodze, jak na tyłu innych ją wyścignięto. Czyliż zresztą nie piękny danoby przykład światu, otwierając użytecznie dziedzinę powietrzną i przenosząc w nią tę walkę naukową i przemysłową, szranki dla każdego otwarte, w któréj wszyscy zyskać muszą a nikt stracić niepowinien, bo zawsze coś zebrać można na polu doświadczenia i poszukiwania.

Jakąż usługę wyświadczonoby Francji, gdyby w 1804 r. kiedy Fulton projektował żeglugę parową, miasto go zniechęcać, zatrzymano w kraju wynalazek i wynalazcę!

Dupuis Delcourt (Journal de Con. Utiles).

Łatwy i prosty sposób chowania Kuropatw na wsi.

Uprawa łąk sztucznych, tak korzystna do pomnożenia inwentarzy, staje się zniszczenia kuropatw przyczyną. Ptaki te ścielą sobie gniazda po łączyskach, a ponieważ zawsze prawie je koszą nim skończy się wyklucie, kuropatwy opuszczają gniazda z jajkami a tak cały płód ginie.

W podobnych razach, kilkakrotnie kazałem zebrać porzucone jajka z gniazd, sadzałem je pod kury i próbowałem wychować kuropatwy sposobem w bażantarniach używanym; lecz użycie téj metody wymagało starań niezgodnych z gospodarstwem rolném, i zawsze mi się to przedsięwzięcie nie udawało.

Oto inny sposób który odkryłem przypadkiem a używałem go zawsze z największą korzyścią:

We dwa albo trzy dni po wykluciu się kuropatw (ten czas potrzebny jest by młode kuropatwy przyzwyczaiły się do chodzenia za kurą) wynosi się je z kurą która je wysiedziała, w pole zasiane zbożem, dalekie od kurników. Jedynie zajęta staraniem około wysiedzianych kuropatwiąt, kura dzień i noc siedzi w polu, aż do czasu kiedy żniwiarze plony sprzątną; wtedy, ścigana i niepokojona, wraca do kurników i sprowadza za sobą wysiedzone kuropatwy.

yło że kura przywiedzie wysiedziane przez się kuropatwy do kurnika przed żniwami, trzeba ją znów wynieść w pole, bo kury i kaczki rozszarpałyby bez miłosierdzia młode kuropatwy; a skoro już podrosną obawiać się tego niepotrzeba.

Kuropatwy tym sposobem wychowane tracą wiele z naturalnéj dzikości swojéj; na widok człowieka nie uciekają wcale, tak jak kury biegną na głos gospodyni, mieszają się z drobiem, jedzą wraz z nim rzucone ziarno i co wieczór wracają do kurnika.

Nadchodzi czas w którym kuropatwy, jak wszystkie na ziemi żyjące istoty uczuwają potrzebę dopełnienia obowiązku natury, to jest reprodukcji: ustępując wówczas popędowi roskoszy i swobody, kurapatwy porzucają kurniki i więcéj niepowracają.

Sposób wstrzymania rozhukanych koni.

Jeżeli który przedmiot poszukiwań potrzebuje praktycznych wiadomości, to niezawodnie ten którego celem użycie koni: to też nie dziw że niepowiodło się tylu wynalazcom którzy bez doświadczenia, szukali w gabinecie swoim, środków uhamowania tych zwierząt, i naturalną rzeczą jest że człowiek najbardziéj obznajmiony z końmi znalazł sposób bardzo prosty i nader skuteczny hamowania ich zapędów. Pellier, nauczyciel jeżdżenia, widząc potęgę z jaką koniarze władają najrozhukańszymi ogierami, prostém skrzyżowaniem postronków rzemiennych które ściskają od razu szczęki, wargi i brodę koniowi, szukał podobnego sposobu: znalazł go w zwyczajnéj trenzelce, nic niezmieniając w jéj składzie. Osiągnął ten wypadek prostém przeciągnięciem lejca prawego przez kółko lewe, a lewego przez kółko prawe. Tym sposobem, lejce krzyżują się pod brodą; działają zaś przeciwnie od punktu przyczepienia do przełamanego wędzidła, a kiedy się je mocno pociągnie, wędzidło taki ból sprawia że koń ruszyć się nie może. Łatwo pojąć że tu nie ma żadnego mechanizmu, że zastosować go można tak do koni w zaprzęgu jak pod siodło, i że działanie to miarkować się daje wedle woli a nawet ustaje zupełnie gdy tego potrzeba zachodzi.

Niepce i Eloffe wymyślili inny system; zamierzali zasłaniać nagle oczy rozbieganym koniom. Sposób przyjęty przez nich stosuje się tylko do koni powozowych, bo tylko użyty być może przy klapach na oczy, które w takim razie wchodzą do składu nagłówka uździenicy. Na wewnętrznéj części tych klap urządzoną jest diafragma złożona tak jest latarki papierowe. Sztyft przytrzymuje sprężynę która rozwija diafragmę i w potrzebie rzucają na oczy koni.

Sznurek idący aż do powozu wyciąga ów sztyft wedle woli powożącego. Sposób ten skutecznym być może w wielu bardzo razach, ale obawiać się też trzeba, żeby pośród wielu przypadków w ubraniu koni zdarzających się, sznurek czasem nie w porę pociągnięty nie został i właśnie wtedy niepozbawił wzroku konia kiedy szybkość jego jest najpotrzebniejszą. Prócz tego jednego zarzutu mechanizm pp. Niepce i Eloffe jest bardzo dobrze pomyślany i dość praktyczny.

W Numerze 7 i 8 Koresspon. Handl. Przem. i Rolniczego artykuł umieszczony: *O sztucznym nawozie Liebig'a*, wyjęty jest z Roczników Gospodarstwa Krajowego, o czém na żądanie donosimy.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

ZBOŻE.

Szczecin 3 *lutego*. Żyta na rynek miejski więcéj teraz dowożą i sprzedają po 68 do 73 talarów na dostawę wiosenną w pierwszych obstalunkach od 68 do 68¾ talara płacą ale żądają 59 talarów. Na dzisiejszym targu płacono: Pszenicę 78 do 81 tal., żyto 68 do 73 tal. jęczmień 50 do 53 tal., owies 35 do 37 tal. grochy 68 do 70 talarów za wespeł. Słoma w kopach po 4 tal. 15 do 25 sr. gr., siano 7½ do 12½ sr. gr. centnar, kartofli po 1 tal. za szefel.

Gdańsk 4 *lutego*. W ostatnich dniach ośmiu obrócono blisko 650 łasztów pszenicy, między innemi partję 10 łasztową 139 funtowéj dobréj staréj wysoko-pstréj pszenicy, za którą zapłacono wysoką cenę 690 zł. gd. za łaszt, potém 132 funtowéj wysoko-pstréj zbyto wiele po 660, 650 do 645 zł. gd. 128—129 funtowéj dobréj pstréj po 620 do 600 zł. gd., oprócz tego odeszło jeszcze blisko 50 łasztów grochu po 480 zł. gd. w drugie ręce. Dziś w skutek niepomyślnych wiadomości z zagranicy nic nie obrócono Pogoda od czwartku w którym odwilż nastała zmieniła się bardzo, wczoraj ogromne śniegi a dziś deszcz mieliśmy.

Londyn 1 *lutego*. Angielska pszenica którą wczoraj w Londynie na sprzedaż wystawiono, ledwie rozebraną została za małém zniżeniem ceny poniedziałkowéj. Posiadacze zagranicznéj pszenicy nie bardzo kwapili się ze sprzedażą, i trudno bardzo kupić cokolwiek taniéj, jednakowoż obrot był małoznaczący. Od poniedziałku pozostały jęczmień, tylko za dalszém zniżeniem ceny o 1 do 2 szyl. na kwarterze mógł być sprzedawany. Grochy stoją w mierze. Wyka i groch biały trzyma się mocno. Owies powoli się przedaje i o 1 szyl. na kwarterze tańszy. Mąka mniéj teraz pożądana. Kukurydza nie tyle poszukiwana co niedawno, lecz przybywające ładunki rychło znajdują chętnych nabywców.

Londyńskie ceny przecięciowe: Pszenica 70 szyl. 6 pens. (złp. 56 gr. 21 korzec) jęczmień 58 szyl. 3 pens. owies 34 sz., żyto 60 sz. 6 pens., groch 53 sz. 11 pens. kwarter. Cło wchodowe od zboża i mąki do 1 września zostało zawieszoném.

Dowieziono z zagranicy: Pszenicy 3190 kwarterów, jęczmienia 3320 kwar. owsa 4720 kwar. mąki 20,790 beczek.

Biała 12 *stycznia*. Handel zbożowy u nas wprawdzie zatamował się cokolwiek, ponieważ dowóz po dobréj drodze większy aniżeli był przedtém, wszelako nie ma się czego obawiać, by ceny bardziéj jeszcze spadać miały, albowiem spodziewać się znacznego odbytu na wiosnę, zaczém spekulanci dobréj są nadziei. Na Szląsku jest jeszcze kilka gorzelń w ruchu, gdyż wysokie ceny gorzałki zachęcają do wyrabiania z zdrowych nawet kartofli.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 9 lutego 1847 roku.		ŻĄDAJĄ. Rub.	sr. k.	DAJĄ. Rub.	sr. k.
1. WEXLE.					
Berlin 100 talarów	2 M.	90—	15—	90—	——
Gdańsk 100 talarów	2 M.	90—	——	89—	55—
Hamburg 300 b. m. k.	2 M.	137	40—	137	10—
Londyn funt sterlin.	3 M.	——	——	——	——
Lipsk 100 talarów	2 M.	——	——	——	——
Moskwa 100 rub. sr.	1 M.	——	——	100	50—
Petersburg ditto.	1 M.	——	——	101	——
Paryż 300 franków	2 M.	72—	——	——	——
Wiedeń 150 złr.	2 M.	92—	25—	92 –	10—
Wrocław 100 talarów	2 M.	90—	15—	——	——
2. MONETY.					
Rosyjskie Imperjały		——	——	——	——
Holender. dukaty nowe		——	——	——	——
ditto stare ważne		——	——	——	——
Frydrychsdory Pruskie		——	——	——	——
Rossyjskie assygnaty		——	——	——	——
Austrjackie bilety bankowe za 150 złr.		——	——	——	——
3. PAPIERY.					
Obligi Skarbowe za 100 rs.		——	——	——	——
„ „ „ 4% rs.		——	——	——	——
Listy zastawne nowe białe daw. bez kup. (*)		——	——	——	——
„ „ nowe za 100		14—	17—	——	——
Obligacje udziałowe na 300 złp.		——	——	——	——
Obligacje cząstkowe na 500 złp.		——	——	——	——
Certyfikaty Banku lit. B na 200 złp.		——	——	——	——
Serje wylosow. lit. na — złp.		——	——	——	——
Dowody Kom. Centr. Likwidac. za 100 złp.		——	——	——	——

Wartość kuponu kop. 7⅚